

	<b>PROTAP</b> Pembuatan dan Pembakuan Larutan Volumetrik Natrium Hidroksida 1 N	No. : PMA43
		Rev. : 03
		Berlaku : 02 FEB 2022
		Paraf : 

### 1 Tujuan

Protap ini disusun sebagai panduan dalam pembuatan dan pembakuan larutan volumetrik natrium hidroksida 1 N agar kualitas dan kebenarannya dapat dipertanggungjawabkan.

### 2 Cakupan

Protap ini berlaku untuk pembuatan dan pembakuan larutan volumetrik natrium hidroksida 1 N yang digunakan untuk analisis di laboratorium.

### 3 Penanggung jawab

Penanggung jawab protap ini adalah Manajer R & D

### 4 Definisi

- 4.1 Pereaksi disingkat P adalah suatu zat yang digunakan sebagai pereaksi atau sebagai unsur pokok dari larutan,
- 4.2 Larutan Volumetrik disingkat LV adalah larutan suatu pereaksi dengan kadar diketahui dan dibakukan untuk digunakan terutama pada penetapan kuantitatif. Kadar biasanya dinyatakan dalam normalitas (N).
- 4.3 Larutan Pereaksi disingkat LP adalah larutan dari pereaksi dalam pelarut dan kadar tertentu yang sesuai untuk penggunaan tertentu.

### 5 Alat dan Bahan

#### 5.1 Alat

- 5.2.1 Buret 50 ml
- 5.2.2 Labu 1000 ml
- 5.2.3 Gelas ukur 100 ml
- 5.2.4 Gelas piala 400 ml
- 5.2.5 Labu Erlenmeyer 250 ml
- 5.2.6 Pengaduk magnetik

#### 5.2 Pereaksi

- 5.2.1 Natrium hidroksida P, NaOH, BM = 40,0
- 5.2.2 Kalium biftalat P  
Haluskan dengan hati-hati dan keringkan pada suhu 120 °C selama 2 jam dan dinginkan dalam desikator berisi silika gel.
- 5.2.3 Air bebas karbondioksida P  
Didihkan 200 ml air selama 15 menit, dinginkan. Selama pendinginan dan penyimpanan harus terlindung dari udara.
- 5.2.4 Fenolftalein LP  
Larutkan 250 mg fenolftalein P dalam 25 ml etanol P.

	<b>PROTAP</b> Pembuatan dan Pembakuan Larutan Volumetrik Natrium Hidroksida 1 N	No. : PMA43
		Rev. : 03
		Berlaku : <b>02 FEB 2022</b>
		Paraf : 

## 6 Prosedur

### 6.1 Pembuatan

- 6.1.1 Timbang seksama kurang lebih 162 g natrium hidroksida P.
- 6.1.2 Masukkan ke gelas piala 400 ml.
- 6.1.3 Tambahkan 150 ml air, larutkan (gelas piala akan terasa panas).
- 6.1.4 Dinginkan larutan sampai suhu ruang.
- 6.1.5 Saring dengan kertas saring.
- 6.1.6 Masukkan 54,5 ml filtrat jernih ke labu tentukur 1000 ml dan encerkan dengan air bebas karbondioksida hingga 1000,0 ml.
- 6.1.7 Simpan larutan dalam wadah poliolefin bertutup rapat.

### 6.2 Pembakuan

- 6.2.1 Timbang seksama kurang lebih 5 g kalium biftalat P
- 6.2.2 Masukkan ke labu Erlenmeyer 250 ml, larutkan dalam 75 ml air bebas karbondioksida P.
- 6.2.3 Tambahkan 2 tetes fenolftalein LP, campur.
- 6.2.4 Titrasi dengan natrium hidroksida 1 N sambil diaduk dengan pengaduk magnetik sampai merah muda mantap.

[Catatan ; (1) larutan alkali hidrosida menyerap karbon dioksida bila kontak dengan udara. Simpan larutan dalam botol bertutup rapat dengan tutup sesuai, yang dilengkapi dengan tabung yang diisi campuran natrium hidroksida dan kapur, sehingga udara yang masuk wadah harus melalui tabung ini, yang akan menyerap karbon dioksida. (2) buat larutan dengan kadar lebih rendah (seperti 0,1 N atau 0,01 N) dengan mengencerkan secara kuantitatif sejumlah volume yang diukur seksama larutan 1 N dengan air bebas karbondioksida secukupnya hingga diperoleh larutan dengan kadar yang diinginkan. Seringkali lakukan pembakuan ulang.]

### 6.3 Perhitungan

$$\text{Normalitas} = \frac{W \times 1000}{V \times 204,2}$$

- W : bobot kalium biftalat, mg  
 V : volume larutan penitar, ml  
 204,2 : faktor kesetaraann

## 7 Pustaka

Farmakope Indonesia Edisi VI, 2020

## 8 Catatan Perubahan

Rev	Berlaku	Perubahan
02	26 Maret 2019	1. Perubahan format dokumen dan logo indofarma
03	<b>02 FEB 2022</b>	1. Perubahan pustaka

	<b>PROTAP</b> Pembuatan dan Pembakuan Larutan Volumetrik Natrium Hidroksida 1 N	No. : PMA43
		Rev. : 03
		Berlaku : <b>02 FEB 2022</b>
		Paraf : <i>f.</i>

### 9 Tinjauan Ulang

Protap ini akan ditinjau ulang setiap 2 tahun (atau kurang jika perlu) oleh Manajer R & D dan Manajer Pemastian Mutu

### 10 Distribusi

Bidang R & D

### 11 Pengesahan

Keterangan	Jabatan	Kode Bidang	Tanda tangan	Tanggal
Disusun oleh	Supervisor Metode Analisis	LB	<i>[Signature]</i>	28 Jan 2022
Diperiksa oleh	Asman Metode Analisis	LB	<i>[Signature]</i>	28 Jan 2022
Disetujui oleh 1.	Manajer R & D	LB	<i>[Signature]</i>	28 Jan 2022
2.	Manajer Pemastian Mutu	PM	<i>[Signature]</i>	29 Jan 2022

### 12 Tinjauan

No.	Peninjau	Tgl. Tinjauan	Tanda tangan	Rekomendasi
1.	Manajer R & D			
	Manajer Pemastian Mutu			
2.	Manajer R & D			
	Manajer Pemastian Mutu			